

# NIÑOS Y MADRES

Estudios  
antropológicos  
sobre  
reproducción y  
fertilidad

Marta Graciela Mendez  
compiladora

ISBN 978-987-33-4727-6

---

## LOS CHOROTE EN RETROSPECTIVA

M. Graciela Mendez y Stella O. Ferrarini

Se dan a conocer datos sobre la evolución de la población Chorote asentada en el área delimitada entre los 21° y 22°50' S y 62° y 63° 30' O, en el Departamento Rivadavia Banda Norte (Salta) y se ofrece un panorama general de su transformación demográfica en los últimos 40 años. Interesa conocer su ritmo de cambio, las variaciones ocurridas en su estructura de edad y sexo, las proporciones sexuales en diferentes momentos y la modificación en indicadores básicos de fecundidad para estimar su proyección de crecimiento en el futuro.

El estudio de las sociedades de forrajeros de pequeña escala brinda una oportunidad para observar

historias de vida bajo condiciones energéticas de fertilidad y mortalidad que parecen mucho más cercanas al pasado ancestral que las poblaciones actuales con baja fertilidad, baja mortalidad y contracepción. Los cambios demográficos actuales en la subsistencia de los forrajeros y horticultores que viven dentro de las naciones-estados a menudo pasan sin detectarse ya que no existen censos confiables, los datos individuales no están disponibles o las poblaciones son demasiado pequeñas en su dinámica para ser discernibles en los índices nacionales o regionales. Tener información sobre los cambios demográficos a la luz de las transiciones sociales de los Chorote puede mejorar las iniciativas de desarrollo, las políticas de cuidado de la salud y la asistencia gubernamental con lo cual es más probable que alcancen sus objetivos deseados y tengan beneficios de largo plazo para las poblaciones indígenas.

#### RASGOS DESTACADOS DE LA ETNIA CHOROTE

Se trata de un etnogrupo que habita la región chaqueña cuyo idioma pertenece a la familia lingüística Mataco-Mataguaya, y abarca dos grandes divisiones dialectales y étnicas: los Yojwáha o grupos ribereños del Pilcomayo y los Yobwjwa o “montaraces” del interior

del Chaco Boreal (Siffredi, 1973). Según la Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas (INDEC 2006) son 2.147 individuos viviendo en Argentina (alcanzarían un número cercano a 2.500 individuos considerando los extra-fronterizos). Habitan entre en un área de aproximadamente 31.500km<sup>2</sup> ubicada en la zona de conjunción de las fronteras de Argentina, Paraguay y Bolivia (Ministerio del Interior, 1967-68; Leake, 2008). En esta zona las lluvias oscilan entre 500 y 700mm al año y se producen entre los meses de noviembre y marzo. Durante este período, los caminos se hacen intransitables y las inundaciones provocan una importante pérdida de la fertilidad del suelo que es arenoso, pobre en materiales orgánicos y con sólo una delgada capa de humus. El principal curso de agua es el río Pilcomayo, caudaloso, lento y en parte meandroso. La marcada estación seca en invierno hace del agua un problema capital y crónico. El terreno es boscoso abierto con una gran variedad de especies vegetales y animales.

Al tiempo de su primer contacto con los blancos, en 1736, vivían justo al norte del río Pilcomayo superior, cercano a lo que en la actualidad es el extremo sudoeste del Paraguay, a menos de 100km. de su concentración actual (Kersten, 1968 [1905]). En los primeros años del siglo XX, fueron avistados viviendo

próximos al río. En esa época, nomadizaban libremente en su territorio y algunos grupos comenzaban a acercarse a los ingenios azucareros para trabajar como jornaleros (Nordenskiöld, 1912; Steward, 1963). Este acicate económico determinó migraciones temporarias y parciales que se intensificaron con el tiempo. La guerra del Chaco, producida entre los años 1932 y 1935 entre Bolivia y Paraguay, ocasionó el desplazamiento masivo a territorio argentino en el cual se establecieron sobre la margen derecha del río Pilcomayo.

Varios estudios se realizaron en el pasado sobre sus características culturales y biológicas describiéndolos como forrajeros móviles. El primer estudio detallado de los Chorote aconteció en el comienzo del siglo XX. Ante el auditorio del XIV Congreso Internacional de Americanistas realizado en Stuttgart en 1904 los Chorote fueron presentados al foro antropológico por Eric von Rosen. Exponía los rasgos culturales y biológicos recogidos como integrante de la Expedición Sueca al Chaco-Cordillera de 1901-1902 (von Rosen 1904, 1924, 1934).

Las fluctuaciones climáticas estacionales con alternancias pluviales influyen sobre su actividad económica. Cuando los llanos se inundan durante la estación húmeda, por los desbordes del río Pilcomayo,

los grupos que viven en las proximidades se ven obligados a mover sus asentamientos a terrenos más altos y las familias se reúnen en casas más cercanamente relacionadas (Metraux, 1963). Estas contingencias afectan también al ambiente y a los recursos aprovechables, por esta razón las actividades cambian con el calendario en un ciclo anual dividido en cuatro etapas bien diferenciadas que afectan tanto la situación económica como a las provisiones alimenticias.

La movilidad estacional en pos de recursos, la movilidad laboral en busca de fuentes de trabajo y las dificultades para el acceso a sus asentamientos, contribuyeron negativamente para la realización de estimaciones demográficas específicas tanto en el pasado como en la actualidad.

### *Las comunidades analizadas*

El conjunto de las comunidades de la etnia se distribuyen en un amplio territorio –como se dijo– de características ambientales similares (Leake, 2008). Para hacer posible la consecución de este trabajo se recortó el dominio al conjunto de individuos asentados en el área delimitada entre los 21° y 22°50' S y 62° y 63° 30' O. Están próximos al río Pilcomayo, en territorio argentino, forrajea en el monte aledaño y su

nomadismo estacional subsiste sea en la forma tradicional o bajo las apariencias de visitas a familias emparentadas que residen en otros asentamientos con acceso a recursos diferentes (ambientales o estatales). Es un distrito rural en las cercanías de un poblado, Santa Victoria Este (Salta). Allí tienen escuela y hospital. Son bilingües mayoritariamente; sólo unos pocos individuos, sobre todo mujeres mayores, hablan solamente su lengua nativa. Los niños ingresan a la escuela sin hablar español y lo aprenden en el curso de los tres primeros años del ciclo escolar. Tienen acceso a unos pocos bienes no locales a través del comercio con los criollos. Los trabajadores de la salud realizan visitas periódicas para cumplir el cronograma de vacunación y control de embarazadas e infantes. Esta política sanitaria del estado provincial se aplica desde 1972, pero llega a ser efectiva para todos los grupos desde 1994, cuando algunos miembros de las comunidades aborígenes fueron entrenados como agentes sanitarios.

### *El ambiente físico y el clima en el pasado*

Cuando nos interrogamos acerca del tiempo transcurrido que pudo permanecer esta etnia en el ambiente chaqueño para estimar la historia que tuvo, una cuestión es central: averiguar las condiciones de

sustentabilidad en el pasado. A pesar de que la evaluación del potencial sustentable del Gran Chaco asume que el clima y la biota actual son configuraciones estables, tanto las evidencias geológicas como climatológicas muestran que han existido variaciones periódicas y estacionales, en cuanto a la duración e intensidad de las precipitaciones, que desde hace 2000 años se han desarrollado por intervalos de décadas o centurias, donde el clima fue más húmedo, más seco o más cálido que en la actualidad. Distintos autores en los últimos años consideran que estas fluctuaciones responden a las manifestaciones del fenómeno llamado El Niño del que se tiene noticias desde los tiempos del contacto con los europeos con episodios muy débiles, débiles, moderados, fuertes y muy fuertes (Quinn et al., 1987). Las oscilaciones atmosféricas expresadas por este fenómeno han sido descriptas como “la más importante fuerza individual de variabilidad climática interanual a escala mundial” (Díaz y Markgraf, 1992). A pesar de que los episodios de inundaciones y aridez son generalmente breves, su frecuencia relativa, su periodicidad errática, su aparición repentina y su culminación súbita, produce un impacto tan severo que lo convierte en una fuerza potencialmente devastadora



de la biota que afecta regionalmente a las poblaciones humanas.

La probable existencia de cuatro episodios de El Niño de excepcional intensidad durante los dos milenios pasados sugieren una periodicidad de aproximadamente 500 años para esta magnitud del fenómeno. El estudio de los perfiles polínicos y de los registros geológicos en el este de Colombia, sur de Brasil, sudeste de Bolivia y en el río Marajó muestran la ocurrencia de episodios de aridez de varias centurias de duración entre el 2000 a. C. y el 0 de nuestra era. Episodios breves de aridez sucedieron alrededor del 500 d. C., 800 d. C., 1300 d. C. y 1600 d. C. (Meggers, 1994). Estudios realizados sobre los sedimentos de las lagunas de las Islas Galápagos han mostrado que el fenómeno ha sido más fuerte y frecuente durante los últimos 800 años, particularmente después de la llamada “pequeña glaciación” (Steinitz-Kannan et al., 1998). Durante este siglo, El Niño se manifestó en su forma más severa durante los años 1982/83 provocando una reducción del 70% de las precipitaciones en la zona del Amazonas, sin embargo no es considerado como un episodio excepcional. Estas fluctuaciones no se dan en todas las regiones de América con las mismas características (Iriondo, 1999). Los cambios climáticos

causan interrupciones significativas y repetidas sobre la población local alterando las condiciones de supervivencia tanto de los herbívoros como de sus predadores. Por ser omnívoros, los humanos, resultan doblemente vulnerables. Esto es importante para comprender las adaptaciones culturales que los grupos indígenas han desarrollado en pos de la supervivencia.

### ***Los aportes de las fuentes etnohistóricas***

Para el siglo XVIII las fuentes etnohistóricas dan cuenta de algunos sucesos importantes. Así, Jolís (1972 [1789]) explicita cambios en los cursos de los ríos producidos por la alternancia de períodos de sequía e inundaciones “*Al presente corre dicho Río (Salado) por los sitios de su primer canal hasta que alcanza el pueblo de Matará. Allí, a mediados de este siglo, abandona también su lecho, por el cual un brazo iba a unirse al Paraná, próximo a la Ciudad de Santa Fe, y vuelve al Sud y se mezcla al Río Dulce de S. Santiago del Estero, próximo al pueblo de la Concepción de los reducidos Abipones. Un extraordinario acrecentamiento de agua, acaecido alrededor de 1750 fue la causa de ello, ya que por tal nueva dirección y unión con el Salado resultaban dañadas las aguas del Río Dulce, y en cuya ribera Occidental fue después ubicada la Reducción de los*

*Abipones*". Coincidiendo con Jolís, Dobrizhoffer (1967-68 [1783-84]) alude a una etapa de copiosas lluvias para la misma época en donde "*Aquella inmensa planicie de ciento cincuenta leguas que se extienden entre los ríos Paraná y Salado crece como un mar cuando caen lluvias continuas; y si como suele suceder, faltan durante meses, aquella vasta región de tierra se seca de tal modo que no se encuentra ni una gotita de agua dulce ni un ave. Muchas veces yo mismo he visto una y otra cosa.*"

Durante los años 1703, 1709 y 1758 el río Salado no llega a desaguar en el Paraná y lo hace en la laguna de Mar Chiquita, probablemente vinculado a períodos de sequías. En 1760 y 1761 se producen intensas precipitaciones que generan reclamos entre los vecinos para encauzar el Río Salado.

Estas modificaciones climáticas con sus consecuentes variaciones en los cursos de los ríos, produjeron seguramente modificaciones sociales. Al menos han obligado a migrar sus asentamientos en inmediaciones de las redes hidrográficas, teniendo siempre disponibilidad del recurso más crítico, el agua, que asegura una dieta mínima, al menos de peces, hecho comprobado en el registro etnográfico.

Las oscilaciones climáticas registradas en el pasado dan cuenta de las condiciones cambiantes en el

ambiente y en el clima y explican la posibilidad de supervivencia solo bajo condiciones de movilidad territorial sea para obtención de recursos subsistenciales, sea para salvaguardarse de los efectos adversos de las fluctuaciones extremas.

### EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA: ANÁLISIS CENSAL

Un importante antecedente de la medición de la población indígena a nivel nacional lo constituye el Censo Indígena Nacional (CIN) de 1966-1968, programado y llevado a cabo por un organismo creado ex profeso en agosto de 1965 por el Decreto N° 3.998/65. Por primera vez el Estado Nacional emprendió la tarea de cuantificar y caracterizar a la población indígena; uno de sus objetivos era “ubicar geográficamente a las diferentes agrupaciones indígenas que pueblan nuestra República, determinando en cada una de ellas sus características demográficas, al mismo tiempo que los niveles de vida alcanzados por dicha población” (Ministerio del Interior, 1967-68).

La valiosa información generada en ese momento histórico fue utilizada conjuntamente con datos censales registrados en 1984 y en 2004. La fuente original de información para 1984 fue generada por un estudio intensivo del Ministerio de Bienestar Social de

la provincia de Salta: el Primer Censo Aborigen Provincial (Funes, 1984). Las últimas dos décadas estudiadas fueron abordadas con información recogida a través de sucesivas campañas en el terreno por las autoras de la presente contribución (Mendez y Ferrarini, 2004).

La información bruta sobre la que se trabajó fue: número, sexo y edades de los individuos. Se estimó la tasa de crecimiento entre períodos. Los registros brutos para los tres momentos temporales se exponen en la Tabla 1.

Tabla 1. Población en 1968, 1984 y 2004

	Varones	Mujeres	Total
1968	113	136	249
1984	117	129	246
2004	171	193	364

El crecimiento entre 1968 y 1984 fue discretamente negativo. Entre 1984 y 2004 fue positivo, aumentó 1,5 veces en dos décadas. Mas allá de este discreto avance numérico, los Chorote constituyen un grupo reducido dentro de los aborígenes chaqueños y el conjunto de sus poblaciones

no han aumentado su número especialmente si se compara con otros de su mismo bagaje cultural como los Wichí y los Toba. Para ejemplificar este punto se brindan estimaciones de la Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas. Resultados Provisionales 2004-2005 (INDEC, 2006): Chorote: 2.147 individuos, Wichí 36.135, Toba 47.591.

### *Las pirámides poblacionales*

La información acumulada según las fuentes descriptas fue agrupada por cohortes de 10 años y distribuidas por sexos, se elaboraron así las respectivas pirámides poblacionales (Figuras 1, 2 y 3).

Las tres pirámides poblacionales ponen de manifiesto poblaciones jóvenes de tipo expansivo, con fuerte natalidad y fuerte mortalidad. En todos los casos los segmentos 0-9 años presentan mayor proporción sexual femenina, aunque más pronunciada en 1968. Esta tendencia en general se mantiene hasta la cohorte de 40-49. A partir de ésta, la proporción se revierte a favor de los hombres, en forma sostenida y pronunciada.

Se observa en todas las pirámides un sesgo hacia las mujeres. Para explorar numéricamente este registro y tomando como base la distribución sexual se

calculó la proporción sexual en cada momento histórico. La Tabla 2 ofrece los resultados alcanzados.

Figura 1. Pirámide poblacional para 1968

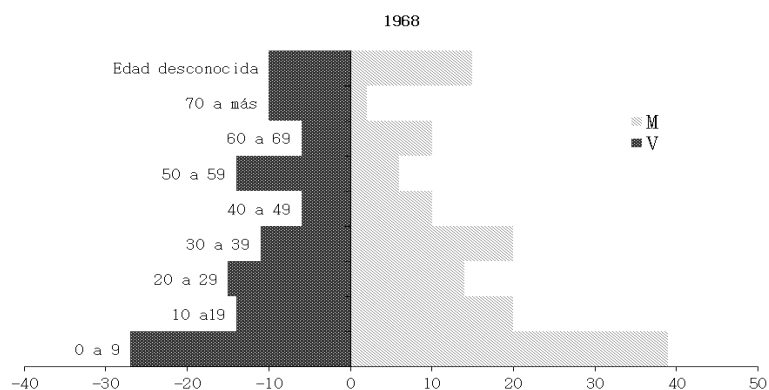


Figura 2. Pirámide poblacional para 1984

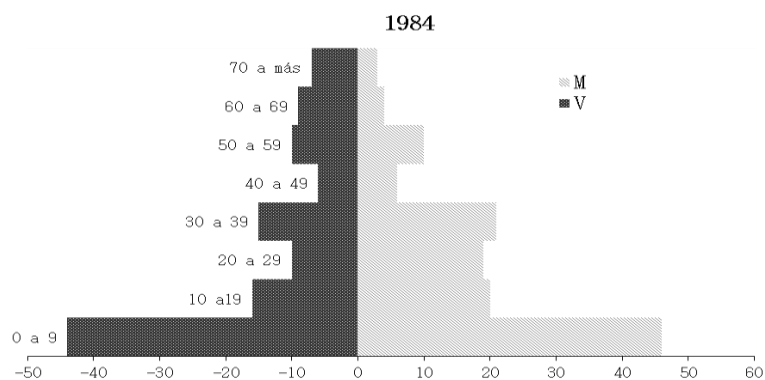


Figura 3. Pirámide poblacional para 2004

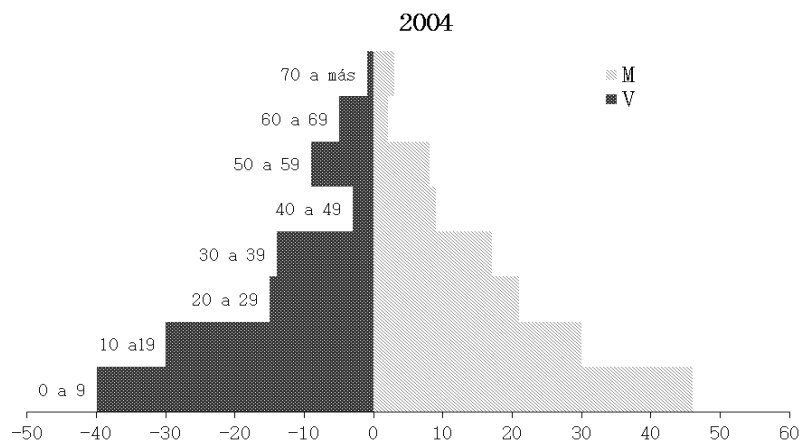


Tabla 2. Frecuencia porcentual y proporción sexual en 1968, 1984 y 2004

	% varones	% mujeres	Proporción sexual
1968	45,4	54,6	0,83
1984	47,6	52,4	0,9
2004	47	53	0,89

La proporción sexual de la población en su conjunto, es decir tomando todos los individuos, registra una relativa estabilidad a través de las cuatro décadas con valores que discurren alrededor de 0,87



con un sesgo constante hacia las mujeres aunque con una tendencia suave hacia valores de equilibrio (50:50) que no llega a alcanzarse en la última medición.

Estos valores de la proporción sexual no son comunes entre los aborígenes chaqueños ya que en su mayoría muestran equilibrio o valores superiores a la unidad (ECPI- INDEC, 2006). La Tabla 3 ilustra sobre las diferencias entre las etnias. Una situación similar fue descripta para las proporciones al nacimiento en un trabajo previo con datos de corte de la década del 70 (Ferrarini y Mendez, 2009).

Tabla 3. Proporción sexual según INDEC 2006

Etnia	Proporción sexual
Ava guaraní	107,1
Chané	101,6
Chorote	99,4
Chulupí	79,6
Mocoví	112,6
Pilagá	108,8
Toba	108,5
Wichí	107,4

Fuente: INDEC- ECPI 2004-2005

Una situación similar fue descripta para las proporciones al nacimiento en un trabajo previo con datos de corte de la década del 70 (Ferrarini y Mendez, 2009).

## LA VARIACIÓN HISTÓRICA DE LOS GRANDES GRUPOS DE EDAD Y LA PROPORCIÓN SEXUAL

En función de los hallazgos se exploran entonces las diferencias históricas en los distintos estadios vitales. En este camino, el conjunto de la información se reagrupó en tres grandes segmentos: 0-14, 15-49 y más de 50 años, a fin de estimar la distribución interna en cada período para los grupos de edad que tienen importancia para la producción y la reproducción. Para el momento histórico inicial (1968) no pudo aplicarse toda vez que los datos publicados no consignan períodos de cinco años en sus respectivos recuentos por cohorte y otros agrupamientos no informan con la misma certeza las contingencias de la ontogenia y por otra parte no son comparables con otra información disponible.

Tabla 4. Grupos de edad según censo 1984

1984			
Grupos edad	Varones	Mujeres	Total
< de 14	52	61	113
15-49	39	51	90
> de 50	26	17	43

Tabla 5. Grupos de edad según censo 2004

2004			
Grupos edad	Varones	Mujeres	Total
< de 14	82	83	165
15-49	70	91	161
> de 50	19	19	38

De la información desglosada se puede colegir que el conjunto de los individuos menores de 14 años se mantuvo con relación al tamaño de la población en el orden del 45%. El grupo de individuos cuyas edades corren entre los 15 y 49 años aumentó en forma global en un 7,6% y los mayores de 50 años descendieron en una proporción similar (7,1%).

Tabla 6. Frecuencia porcentual por grupos de edad según sexo en 1984

**1984**

Porcentajes de su propio  
sexo

	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
< de 14	44,40%	47,30%
15-49	33,4%	39,50%
> de 50	22,20%	13,20%

Tabla 7. Frecuencia porcentual por grupos de edad según sexo en 2004

**2004**

Porcentajes de su propio  
sexo

	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
< de 14	48,00%	43,00%
15-49	40,9%	47,15%
> de 50	11,10%	9,90%

Ahora bien, con relación a los de su mismo sexo el grupo de <14 años registró algunas diferencias, es

así que en tanto los niños sufrieron un aumento del 3,6%, las niñas descendieron un 4,3%, si bien el balance general para el grupo en los últimos 20 años ofrece un panorama de cierta constancia diferencial.

Los adultos de edades comprendidas entre los 15 y 49 años aumentaron en su proporcionalidad debido a que ambos sexos lo hicieron conjuntamente en poco mas del 7%, no se registran diferencias cuando se lo mira desde los de su mismo género. Los adultos con edades más avanzadas -o mayores de 50 años- descendieron ya que conjuntamente hombres y mujeres bajaron en valores relativos, no obstante el mayor efecto se constata en la proporción masculina que alcanza a triplicar a la femenina.

Tabla 8. Frecuencia porcentual por grupos de edad según población total en 1984

1984		
Porcentaje sobre población total		
	Varones	Mujeres
< de 14	21,10%	24,80%
15-49	15,80%	20,70%
> de 50	10,60%	6.95%

Tabla 9. Frecuencia porcentual por grupos de edad según población total en 2004

2004		
Porcentaje sobre población total		
	Varones	Mujeres
< de 14	22,50%	22,80%
15-49	19,30%	25,00%
> de 50	5,20%	5,20%

Los valores expuestos considerando cada grupo de edad en función del total poblacional dan cuenta de resultados con la misma tendencia general dentro de cada grupo de edad pero pone en evidencia que en todos se tiende al equilibrio sexual.

## LA FECUNDIDAD

Con la intención de analizar la variación en la fecundidad, parece aceptable intentar catalogar cada factor susceptible de afectarla especialmente en las mujeres, incluyendo variables ambientales tales como la disponibilidad de recursos estacionales, variables socioeconómicas como la educación recibida o las

creencias; variables comportamentales como las frecuencias de las relaciones sexuales y variables fisiológicas que van desde el estado nutricional materno hasta la frecuencia de ovulación (Wood, 1994). Es evidente que el listado de variables relacionables con la fecundidad puede ser muy extenso. Por eso es necesaria una clasificación y reorganización de los distintos factores que permitan un análisis conciso y real. En este sentido los años de estudio de una mujer o los ingresos económicos por no intervenir directamente en algún proceso biológico, cuando lo influyen, lo hacen a través de alguna otra variable. Esas variables que influyen de modo más directo en la fecundidad fueron denominadas *determinantes próximos* y los otros parámetros, aquellos que lo hacen en forma indirecta son los *determinantes distantes*. En algunas sociedades modernas con baja fecundidad los determinantes distantes explican solo aproximadamente el 10% de variables tales como tamaño de la progeñe y calendario de nacimientos. En tanto que determinantes próximos tales como las prácticas de lactancia materna, la anticoncepción y la edad a la primera maternidad lo hacen de modo importante. La cuantificación de la fecundidad entonces, puede realizarse desde distintas aproximaciones, unas más

refinadas que otras, difieren básicamente en los datos necesarios para su estimación y en la información que facilitan. En estudios comparativos para poblaciones humanas se destacan: la tasa bruta de natalidad y la tasa de fecundidad general. La tasa bruta de natalidad no puede calcularse con la información disponible en los censos gubernamentales realizados. No obstante a fin de tener una estimación general para el grupo humano bajo estudio se recurrió a las planillas correspondientes a las cuatro rondas del año 2001 provistas por el Ministerio de Salud Pública de la provincia de Salta. Consiste en un relevamiento muy completo del estado de salud y medidas de intervención que practican los agentes sanitarios y que reportan al hospital zonal y a la autoridad sanitaria provincial. En función de los nacimientos y tamaño de la población en el período se calculó la respectiva tasa. El valor que arroja para ese año es de 39,7‰. Como norma general se considera elevado cuando el valor alcanzado supera el 30‰ y bajo cuando es inferior al 20‰. Esto ilustra acerca de la potencialidad de crecimiento de los Chorote para el caso que la mortalidad no ocurriera en los períodos pre y reproductivo de los individuos nacidos vivos.

La información reagrupada en dos segmentos: 0-5 años para todos los niños (varones y mujeres) o



población menor de 5 años y 15-49 años para las mujeres potencialmente fértiles permitió además, estimar la razón niño/mujer a fin de contar con un indicador básico de la fecundidad. Los valores obtenidos para los números de corte de los Chorote fueron de 0,86 niños por mujer para los valores censales de 1984 y de 0,71 niños por mujer para aquellos del 2004. Estos resultados expresan el alto valor reproductivo de las mujeres en edad reproductora.

La tasa de fecundidad general (f) es mas informativa que la tasa bruta de natalidad, porque en ella el número de nacimientos vivos anuales se refiere a las mujeres en edad reproductora (entre los 15 y 49 años) que son las que están expuestas a tener descendencia. Expresa el número de nacimientos por cada 1000 mujeres en edad reproductora de la población. Dado que requiere el número de nacimientos en un año el dato sólo está disponible para 2004 y su cálculo arrojó un valor de 241,7%. Elevada y en correspondencia con el valor de la tasa bruta de natalidad de 2001 y los de la razón niño/mujer de 1984 y 2004. Esta medida de la fecundidad es indirecta: permite conocer el potencial reproductor y la descendencia de las mujeres de una población sin saber la descendencia individual de cada mujer.

Una medida directa y precisa de la fecundidad de la población es el número medio de hijos nacidos vivos. Requiere la contabilización del número de hijos e hijas nacidos vivos de cada mujer que haya finalizado su período reproductor y se calcula como el promedio de la descendencia de cada una de las mujeres consideradas. En biodemografía este parámetro obtenido en estudios longitudinales puede denominarse tamaño de la progeñe o descendencia final. Este parámetro fue medido en las mujeres con fertilidad completada en el relevamiento realizado en 2004, dado que la naturaleza de los datos registrados permitió la individualización de los hijos de cada madre, la edad de ésta y el cálculo posterior del número medio de hijos nacidos vivos. Esta información fue confrontada con datos de otras poblaciones donde los estudios realizados contemplan conteos en mujeres en período posreproductor.

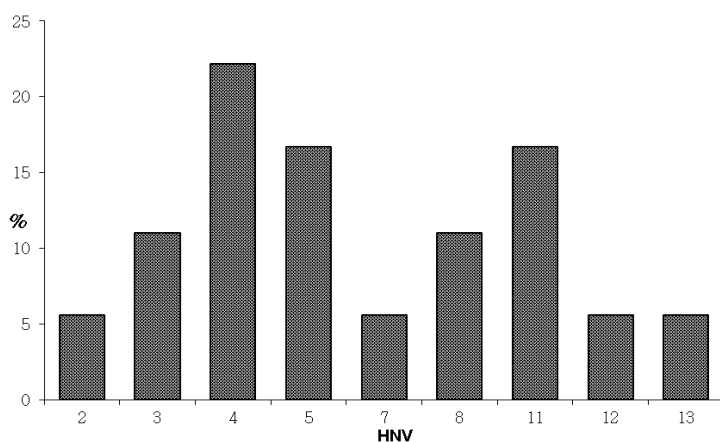
Comparado con poblaciones contemporáneas el valor calculado de 6,6 hijos por madre es elevado, toda vez que duplica al de poblaciones españolas y chilenas de Tierra del Fuego, es un tanto mayor al de los Aymara de Bolivia, aunque inferior a otras de fertilidad natural tales como los Mennonitas.

Tabla 10. Tamaño de la progenie para diversas poblaciones humanas. Sólo se consideran estudios con mujeres de fertilidad completada

Población	HNV medio	Autor/es
Tierra del Fuego (Chile)	3,32	Pascual,
Isla de Fomentera, España (1872-1976)	3,52	Bertranpetit, 1981
La Cabrera, León, España (1880-1976)	3,86	Rodríguez-Otero et al., 2000
La Alpujarra, España (1900-1975)	3,9	Luna, 1981
Maragatería, España (1880-1949)	4,33	Bernis, 1974
Indígenas de Norteamérica (1910-1949)	5,3	North et al., 2000
Indígenas Aymara, Bolivia	5,4	Crognier et al., 2002
<b>Chorote, presente estudio</b>	<b>6,6</b>	<b>Mendez y Ferrarini, 2004</b>
Pioneros franceses, Canadá (siglo XVII)	7,2	Charbonneau et al., 1987
Bereberes de Marrakesh (1930-1980)	7,42	Crognier et al., 2001
Amish de Geauga County, USA (1908-1967)	7,7	Greksa, 2002
Goessel mennonitas (nacidas 1870-1879)	8,4	Stevenson et al., 1989
Mennonitas, México (1867-1967)	9,51	Felt et al., 1990

En el análisis del tamaño de la progenie es interesante conocer también la distribución del número de hijos nacidos vivos por madre que sólo es posible analizar si se conoce la historia reproductora individual de las mujeres. En este sentido la Figura 4 muestra los resultados del cálculo de tal distribución.

Figura 4. Distribución porcentual de hijos nacidos vivos por madre



Todas las mujeres tuvieron más de un hijo, aunque el aspecto más destacable es que las mujeres con más de 7 hijos representan el 44,5% del conjunto de madres. Es decir que: las madres que cerraron su ciclo reproductivo tuvieron al menos dos hijos, número necesario para garantizar el reemplazo poblacional y al

menos mantenerla estable numéricamente. Por otra parte, dado que casi el 50% tuvo un elevado número de hijos nacidos vivos informa sobre su potencialidad reproductora y la valoración que ellas tienen de la maternidad.

Debe tenerse presente que las madres con fertilidad completada en el 2004 eran mayores de 45 años, por tanto habían nacido con anterioridad al año 1959, al momento del censo de 1968 contaban con una edad media de 16,7 años y estaban comenzando su etapa reproductiva; las mismas mujeres al momento del censo de 1984 tenían una edad media de 32,7 años. El número final, muestra entonces, el valor empírico de un resultado que se transforma en longitudinal en la evaluación del tamaño de la progenie. También expresa que contar con una elevada descendencia, tiene una valoración positiva por parte de las madres, que es presentada con orgullo por ellas según pudo constatarse a través de las respectivas entrevistas personales realizadas.

#### LA PROPORCIÓN SEXUAL Y LOS DESVÍOS EN LAS ETAPAS TEMPRANAS DE LA ONTOGENIA

Para interpretar los resultados expuestos en los distintos acápite anteriores se sumó en el análisis del

último censo (2004) el cálculo de la proporción sexual en las primeras etapas de la ontogenia y se analizaron los resultados con un abordaje evolutivo estimando las causas de su evolución demográfica desde esta perspectiva. Interesa en este punto el conjunto de niños de 0 a 10 años. En principio, desde la medición de 1968 a la del 2004 el número absoluto de esta cohorte se duplicó. No obstante el incremento no fue proporcionalmente igual para cada sexo. La situación inicial da cuenta de una proporción mayor de mujeres (18,2% más mujeres), mientras en las sucesivas el valor cae a 2,2% en 1984 y 3,4% en 2004. Los cambios acreditados en la *sex-ratio* son 0,69, 0,96 y 0,94, respectivamente. Ahora bien, si se analiza desde los 0 a los 4 años y de los 5 a los 9, la proporción discurre entre 0,76 y 1,19 en 1984. En tanto en 2004 las proporciones son de 0,86 y 1,03 respectivamente. Es decir que el número similar alcanzado en ambos momentos registra realidades diferentes en los grupos etarios comprendidos. Con relación a los períodos previos al 2004 no se dispone de la información que permita analizar con certezas las razones que podrían estar reflejando los valores expuestos. Para el registro 2004 la modalidad de relevamiento habilita a un desglosamiento por período de hasta un año y los

hallazgos dan luz a una interpretación más acabada de la realidad.

Tabla 11. Grupo de edad 0-4 años, datos acumulados y proporción sexual

	Varones	Mujeres	Proporción sexual
0-1	11	11	1
0-2	14	20	0,7
0-3	21	29	0,72
0-4	30	35	0,86

Como se expone en la Tabla 11, la situación en el período 0-1 año es de equilibrio ya que hay igual número de varones que de mujeres. En el acumulado de 0-2 años se registra una caída de varones al completar el segundo año de vida, 17,8% menos, que se repite al final del tercer año de vida (16% menos varones) y también del cuarto año, aunque más atenuado (7,6% menos varones) lo cual resulta en una *sex ratio* para todo el período de 0,86. Es decir que el sesgo hacia las mujeres podría no deberse a una desproporción inicial o de nacimientos, sino que la baja tan importante en el sexo masculino parece ocurrir por situaciones generadas especialmente después del

primer año de vida. Las razones para esta tan importante diferencia no pueden ser atribuidas solamente a problemas sanitarios o de morbilidad, ya que en tal caso afectarían por igual a ambos sexos o podrían explicar una parte de la diferencia. Es más atinado atribuir la desproporción a diferencias en la inversión parental.

Por inversión parental se entiende cualquier cosa que los padres hacen a favor de su descendencia para asegurar el éxito reproductivo futuro de los hijos, con un costo potencial para los padres (Trivers, 1972). En determinadas circunstancias, puede ser más adaptativo para los padres favorecer más a los hijos de un sexo determinado. ¿Qué evidencias pueden ser utilizadas para identificar este fenómeno? Simplemente, la existencia de más descendencia de un sexo que de otro. En general, las proporciones sexuales en las poblaciones humanas están ligeramente sesgadas hacia los varones, por lo cual las poblaciones que presentan mayor proporción de mujeres son infrecuentes. Fisher (1958) observó que en las especies con reproducción sexual, la selección favorece a los padres que invierten igualmente en ambos sexos. Si los hijos y las hijas tienen el mismo costo de producción, entonces se debería esperar igual número de hijas que de hijos. Pero si el costo de ambos sexos es diferente la



selección favorecerá con mayor producción al sexo menos costoso. ¿De qué manera un sexo puede ser menos costoso para los padres en las sociedades humanas? Una respuesta es, si ese sexo tiende a ayudar a sus padres o hermanos atrayendo parejas o recursos, esta asistencia entonces disminuirá los costos de crianza de ese sexo y la selección natural favorecerá la producción del sexo menos costoso y mas colaborador. En las sociedades con fundamento subsistencial cazador-recolector los recursos humanos disponibles para la obtención de alimentos se convierten en patrimonios valiosos. Este es el caso de la población estudiada en la cual las mujeres aseguran dos hechos socialmente valorados: la probabilidad de tener certeza sobre la paternidad -por lo tanto sobre la persistencia del linaje de sangre- y la integración de hombres a la familia, que proporcione beneficios adicionales a la subsistencia (Braunstein, 1983). Cuando, como en el caso que nos ocupa, la forma básica de organización es la familia extensa y la forma de residencia preferencial es la matrilocal, entonces aparece claro que cuantas más hijas mujeres haya, más serán los hombres añadidos a la familia extensa que prestarán sus fuerzas para la subsistencia.

Esta evidencia no puede constatararse en forma directa en las mediciones anteriores al 2004 pero la

persistencia del sesgo hacia las mujeres habilita la hipótesis de la permanencia en la valoración positiva, aunque no deliberada, hacia el sexo femenino entre los Chorote, contribuyendo con ello a conformar la estructura de población que se refleja en las respectivas pirámides y en la constitución proporcional de las cohortes de menor edad.

## CONSIDERACIONES FINALES

El Chaco Salteño ha sido tradicionalmente el hábitat de una importante cantidad de pueblos originarios que en el pasado subsistieron principalmente de la caza, pesca y recolección y que en la actualidad viven en condiciones de marginalidad, tanto en lo referido a su situación material como a las perspectivas de conservar y desarrollar sus identidades culturales.

Si bien en estos últimos años se ha avanzado en el conocimiento de su realidad a nivel nacional, con la realización de la “Encuesta Complementaria de los Pueblos Indígenas” en los últimos dos censos, resta aún mucho para comprender en profundidad aspectos tales como su evolución demográfica y los factores que sobre esta podrían estar actuando.

Las configuraciones actuales del clima y de la biota no fueron estables en el pasado, las evidencias

geológicas y climatológicas muestran que han existido variaciones periódicas y estacionales. Episodios de intensidad excepcional o fluctuaciones de menor rango fueron descritos para el área o para territorios de mayor amplitud. Otras pueden haber ocurrido sin quedar registradas o aun no han sido valoradas. Las fuentes etnohistóricas arrojan datos de fenómenos que bien pueden haber alterado el número y/o la distribución de los habitantes. La evidencia indirecta induce la pregunta ¿podrían haber subsistido en el ambiente comunidades tales como las que describió von Rosen en su viaje de 1901-2? La respuesta es si, bajo condición de que no fueran numerosas y que sus estrategias productivas y reproductivas se adecuaran a los ciclos climáticos cambiantes. En algunos momentos las condiciones pueden haber sido tan adversas al punto de ponerlas en estado de deriva genética: Los datos serológicos aportados por Mazza y colaboradores (1933) y Matson y colaboradores (1969) con las altísimas frecuencias del grupo 0 (entre 89,12% y 100%, según las muestras) sólo son comunes en poblaciones amerindias aisladas y puras. Los posteriores resultados de Pagés Larraya y colaboradores (1978) concuerdan con las estimaciones iniciales. Una síntesis descriptivo-interpretativa sobre un conjunto de sistemas serológicos en aborígenes

sudamericanos realizada por Salzano y Callegari-Jacques (1988) estima el porcentual de mezcla en 0,02% para la etnia Chorote, es decir muy baja. A través de análisis moleculares mas recientes, la escasa variabilidad de los marcadores autosómicos y del Cromosoma X no generaron desvíos importantes para el equilibrio Hardy-Weinberg dando cuenta que procesos de deriva no estarían ocurriendo en el presente (Catanesi, 2001, Catanesi y col., 2009). A su vez, analizados desde los microsatélites del cromosoma Y presentan evidencia de ser portadores de haplotipos “fundadores” para el continente americano, lo cual da vestigios de su ancestralidad (Catanesi, 2009). El trabajo pionero de von Rosen aporta información para explicar los procesos que motivan las características genético-poblacionales de los Chorote. Al momento de su contacto señala que no tienen muchos hijos y es raro que éstos excedan de cuatro. En caso de nacimientos de niños deformados o muy enfermos, se supone que han sido poseídos por un espíritu perverso y se los mata. Las muchachas procuran abortar si el embarazo es producto de relaciones libres e irrestrictas anteriores a la elección de su pareja definitiva. Para el segmento final de la vida, cuando los padres llegan a una edad tan avanzada como para constituir una carga no es extraño que sus

hijos los maten (von Rosen, 1904). Todos los casos mencionados provocaron la reducción del efectivo poblacional y eran comunes antes de la evangelización (Mendez et al., 2003).

Así, un stock ancestral, homogéneo y con número bajo de integrantes persistió con sus rasgos biológicos y culturales sin posibilidades de contacto por un tiempo imposible de estimar hoy. Wilbert y Simoneau (1985) refieren que los esfuerzos científicos de contactarse amistosamente con los indios del Pilcomayo superior fueron más malos que buenos. La expedición científica en 1882 del naturalista Jules N. Crevaux resultó en calamidad después “...las tribus Chorote y Toba tuvieron contacto amistoso y pacífico hasta que sin una señal previa ellos tomaron sus mazas y comenzaron la masacre que terminó con la aniquilación de la expedición”. Una segunda exploración del territorio Chorote se realizó un año después dirigida por Campos-Thouar. El también fracasó en el intento de contactarse amistosamente y en cambio vio matar a sus dos guías indígenas por haberlo llevado a él a sus tierras. von Rosen (1904) informa que muy poco se ha conocido de su forma de vida antes de este momento por soldados, misioneros o estudiosos.

El primer contacto ocurrió recién durante la primera mitad del siglo XX, después que los Chorote y otros grupos indígenas del Pilcomayo asumieron un modo de vida más permanente con el pasaje de la frontera. Los hombres jóvenes de la tribu comenzaron un patrón estacional de trabajo asalariado como peones en los ranchos o trabajadores en las plantaciones de azúcar, cuando ellos volvían a sus aldeas con bienes y costumbres del mundo exterior dispararon o impulsaron un proceso de aculturación progresiva. Los estudiosos que aprovecharon la relación mejorada fueron von Rosen (1904), Nordenskiöld (1912) y Karsten (1932 [1932]) quienes produjeron descripciones etnográficas y lingüísticas.

Ahora bien, poniendo el foco en el número de los individuos del dominio recortado para el análisis, las mediciones oficiales dan cuenta de una población estable entre 1968 y 1984. El aumento comienza a registrarse en los años sucesivos de tal modo que al 2004 concreta un discreto avance numérico. Las pirámides poblacionales ponen de manifiesto poblaciones jóvenes de tipo expansivo, con fuerte natalidad y fuerte mortalidad. Del inter juego de natalidad, mortalidad y migración resulta una población estable, joven con proporción sexual desviada hacia las

mujeres, notable en la primera etapa del ciclo vital, y con fecundidad elevada.

La proporción sexual poblacional presenta un desvío constante hacia el sexo femenino con tendencia suave a equilibrarse en las últimas dos décadas. En todos los casos los segmentos 0-9 años presentan mayor proporción sexual femenina, aunque más pronunciada en 1968. Esta tendencia en general se mantiene hasta la cohorte de 40-49. A partir de ésta, la proporción se revierte a favor de los hombres, en forma sostenida y pronunciada.

Una vez desglosados los cambios en los grandes grupos de edad se tiene que a pesar de las diferencias numéricas en las distintas etapas vitales, las proporciones se mantienen para los segmentos más jóvenes y un decaimiento se registra en la última etapa. Las mujeres en edad reproductora se mantienen en su proporción en todas las mediciones y son más numerosas que los hombres. No obstante un dato no puede explicarse con la información de medición directa realizada. La fecundidad que se mide como elevada no genera al cabo de las décadas analizadas un aumento de la población derivada en valores congruentes con ella. Sin embargo, la intervención del estado provincial a través del sistema de atención primaria de la salud, al poner su foco en las

embarazadas, los partos y en la evolución de los neonatos ha mejorado la salud y la supervivencia de las madres y los niños. Esto explica el aumento registrado en las últimas décadas. El seguimiento futuro de los planes de asistencia con provisión de alimentos y medicamentos permitirá que el crecimiento observado se amplíe.

Los datos Chorote proveen una visión empírica de los cambios demográficos en una sociedad de pequeña escala que se está adaptando a los primeros estadios de aculturación. Tales cambios no son a menudo detectables en los índices nacionales aunque ellos iluminan los efectos que las iniciativas de desarrollo y los estadios de la aculturación económica tienen sobre las sociedades pre transicionales.

## BIBLIOGRAFÍA

BRAUNSTEIN, JA (1983) Algunos rasgos de la organización social de los indígenas del Gran Chaco. Trabajos de Etnología. Instituto de Ciencias Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires. Publicación N° 2.



CATANESI, CI (2001) Análisis de marcadores microsatélites en poblaciones humanas. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.

CATANESI, CI (2009) Variación genética de una población Chorote. En: Mendez, MG (comp.) Terra Incognita: Estudios antropológicos en el Chaco Meridional: 99-110. Editorial Universitaria de La Plata.

CATANESI, CI; MENDEZ; MG; DI ROCCO, F; SILVESTRO, M; VIDAL RIOJA, LB (2009) Variación de un marcador de cromosoma Y en poblaciones del Gran Chaco. En: Mendez, MG (comp.) Terra Incognita: Estudios antropológicos en el Chaco Meridional: 135-144. Editorial Universitaria de La Plata.

DÍAZ, HF; MARKGRAF, V (1992) El Niño-Historical and paleoclimatic aspects of the Southern Oscillation. Cambridge University Press.

DOBRIZHOFFER, M (1967-68 [1783-84]) Historia de los Abipones, 3 vols., UNNE, Resistencia, [versión inglesa en 3 vols., Londres, 1784].

FERRARINI, SO; MENDEZ, MG (2009) Analizando estrategias adaptativas. La proporción sexual al nacimiento en etnias chaqueñas. En: MENDEZ, MG (comp.) Terra Incognita: Estudios antropológicos en el Chaco Meridional: 75-98. Editorial Universitaria de La Plata.

FISHER, RA (1930) The genetical theory of natural selection. Claredon. Oxford.

FUNES, LP (1984) (Coordinadora) Primer Censo Aborigen. Ministerio de Bienestar Social. Gobierno de la Provincia de Salta.

INDEC (2006) Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas. Resultados provisorios 2004-2005. Estudios 41. Rodríguez, M.E (responsable de la edición).

IRIONDO, M (1999) Climatic changes in the South American Plains: records of a continent-scale oscillation. Quaternary International 57/58: 93-112.

JOLÍS, J (1972 [1789]) Ensayo sobre la Historia Natural del Gran Chaco, UNNE, Resistencia.

KARSTEN, R (1993 [1932]) Los indios Tobas del Gran Chaco boliviano. CEIC, UN de Jujuy.

KERSTEN, L (1972 [1905]) La tribus indígenas del Gran Chaco hasta fines del siglo XVIII, UNNE, Resistencia.

LEAKE, A (coord.) (2008) Los pueblos indígenas cazadores-recolectores del Chaco Salteño. Población, economía y tierra. Fundación Asociana. Instituto Nacional de Asuntos Indígenas. Universidad Nacional de Salta. Salta.

MATSON, GA; SUTTON, HE; SWANSON, J; ROBINSON, A (1969) Distribution of hereditary blood groups among indians in South America. VII. In Argentina. Am. J. Phys. Anthropol. 30: 61-84.

MAZZA, S; SCHURMANN, K; GUTDEUTSCH, H; WELLISCH, PS (1933) Die geographische Verteilung der Blutgruppen. Z. Fur Rassenphysiologie, 8: 38-47.

MEGGERS, B (1994) Archaeological evidence for the impact of Mega-Niño events of Amazonia during the past two millenia. Climatic Change, 28: 321-338.

MENDEZ, MG; FERRARINI, SO; SALCEDA, SA; CALANDRA, H (2003) Bioantropología Choroti: desde Eric von Rosen hasta hoy. PACARINA. Revista de Arqueología y Etnografía Americana. N° 3, 219-224. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy.

MENDEZ, MG; FERRARINI, SO (2004) Registro censal de aborígenes Chorote. Datos no publicados.

METRAUX, A (1963) Ethnography of the Chaco. Handbook of the South American Indians, Vol. I, Washington D.C.

MINISTERIO DEL INTERIOR (1967-1968) Censo Indígena Nacional. Tomo II. Provincias de Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones, Salta y Santa Fe.

NORDENSKIÖLD, E (1912) La vie del Indiens dans le Chaco. Revue du Géographie, VI (III), Paris.

PAGÉS LARRAYA, F; WYLLER de CONTARDI, N; SERVY, E (1978) Marcadores genéticos de la población aborígen del Chaco Argentino. Revista del Instituto de

Antropología. Universidad Nacional del Córdoba, Tomo VI: 217-241.

QUINN, WH; NEAL, VT; ANTUNES de MAYOLO, S (1987) El Niño occurrences over the past four an half centuries. *Journal of Geophysical Research*, 92: 14449 – 14461.

SALZANO, FM; CALLEGARI-JACQUES, SM (1988) *South American Indians: a case study in evolution*. Oxford. Claredon Press.

SIFFREDI, A (1973) La autoconciencia de las relaciones sociales entre los Yojwaha-Chorote. *Scripta Ethnologica*, Año I, N° 1, 71-103.

STEINITZ-KANNAN, M; RIEDINGER, M; LAST, W; BRENNER, M; MILLER, M (1998) Un registro de 6000 años de manifestaciones intensas del fenómeno de El Niño en sedimentos de lagunas de las islas Galápagos. *Bulletin de l'Inst. Fran. D'Etudes Andines*, 27 (3): 581-592.

STEWART, J (1963) Culturas Sudamericanas. Una breve interpretación. Handbook of South American Indians, Vol. VI, Washington D.C.

TRIVERS, RL (1972) Parental investment and sexual selection. En: Sexual selection and the descent of man. Campbel B. (ed), 136-179. Aldine. Chicago.

VON ROSEN, E (1904) The Chorotes Indians in the Bolivian Chaco. XIVth. International Congress of Americanists. Stuttgart: 3-14.

VON ROSEN, E (1924) Ethnographical Research Work during the Swedish Chaco-Cordillera expedition 1901-1902. Stockholm.

VON ROSEN, E (1934) La organización social, familiar y religiosa de los Choroti del Chaco. Revista Geográfica Americana, Año 3, II, 13: 284-297.

WILBERT, J; SIMONEAU, K (1985) Folk literature of the Chorote indians. UCLA Latin American Center Publications. Los Angeles.

WOOD, J (1994) Dynamics of human reproduction.  
Biology, Biometry and Demography. Aldine de Gruyter.  
New York.